

# PENDEKATAN ESTETIKA PADA DESAIN PESAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN

**Moeljadi Pranata**

Universitas Negeri Malang

**Abstract:** The development of multimedia design is influenced by various theories such as visual aesthetic principles. Aesthetic principles are used to guide the design process as well as play a role to increase the attractiveness of the message. However, along with the progress in computer graphics, graphic design aesthetic applications in multimedia learning has led to the concept of multimedia performances entertaining, aesthetic oriented. Additionally, this technology, along with multimedia technology, has expanded the field of professional designing multimedia learning beyond learning profession such as graphic designer profession.

**Key words:** aesthetic, message design, instructional multimedia.

**Abstrak:** Pengembangan desain pesan multimedia dipengaruhi oleh berbagai teori visual antara lain prinsip-prinsip estetika. Prinsip-prinsip estetika itu digunakan untuk memandu proses desain serta berperan untuk meningkatkan daya tarik pesan. Namun, seiring dengan kemajuan di bidang komputer grafis, aplikasi estetika dalam desain grafis telah membawa multimedia pembelajaran ke dalam konsep penampilan multimedia yang *entertaining, aesthetic oriented*. Selain itu, teknologi ini, bersama teknologi multimedia, telah memperluas bidang profesi perancangan multimedia pembelajaran di luar profesi pembelajaran konvensional antara lain profesi desainer grafis.

**Kata-kata kunci:** estetika, desain pesan, multimedia pembelajaran.

Para mahasiswa seni rupa dan desain grafis, utamanya para pemula, cenderung merancang multimedia pembelajaran dengan menerapkan pendekatan estetik dan bukan esensial atau fungsional. Mereka yang terbiasa bekerja dalam seni visual itu, yang terbiasa mengandalkan estetika, tak mudah mengesampingkan sensitivitas estetik tersebut dalam pekerjaan perancangan fungsional, termasuk perancangan multimedia pembelajaran. Dalam perancangan tersebut, tak jarang ditemukan daya tarik estetik lebih didahulukan daripada aspek fungsionalnya. Sejalan dengan itu Rowntree (1988) berpendapat bahwa se-

garan tak diserahkan kepada profesi desainer grafis karena mereka hanya mengandalkan prinsip-prinsip desain estetik sehingga media yang dihasilkan mungkin menarik secara visual namun tidak membelajarkan. Kekuatiran ini tampaknya ber-alasan mengingat bidang garapan desain grafis identik dengan aplikasi prinsip estetik pada komunikasi visual, dalam hal ini Helfand (2001:6) mendefinisikannya dengan “*the art of visualizing ideas*”. Sejalan dengan itu, Bennett (2002:4) mendefinisikannya sebagai “*the act of visually translating ideas in order to inform, to mesmerize, to persuade, to instruct, or to elicit from a target audience.*” Artikel ini

bertujuan untuk membahas isu-isu tentang pendekatan estetika yang diterapkan dalam perancangan multimedia pembelajaran.

## HAKIKAT MULTIMEDIA PEMBELAJARAN

Kepada para praktisi perancangan multimedia pembelajaran Altschuck dan Zarrow (1997:58) menanyakan: “*How do you educate students in a field where the technology changes virtually on a daily basis?*” Pertanyaan ini sangat relevan mengingat saat ini teknologi multimedia pembelajaran berbasiskan komputer grafis berkembang lebih cepat daripada perkembangan pengetahuan tentang bagaimana desain pesan yang estetik-seduktif, yang menonjolkan aspek *entertaining* dan *hyper-realistik* dewasa ini sudah merupakan hal yang biasa. Sementara itu, para desainer multimedia semakin dimudahkan dalam pekerjaannya karena tersedianya perangkat-perangkat lunak yang canggih dan mudah dioperasikan (Liu, dkk., 2003). Namun, yang menjadi kekurangan adalah teori yang berdasarkan riset tentang bagaimana mendesain pesan multimodal tersebut untuk pembelajaran bermultimedia yang bermakna (Boyle, 2002). Kekurangan tersebut pada gilirannya membuat multimedia pembelajaran kurang dapat menjalankan fungsinya secara optimal sehingga menuai banyak kritikan (1998; Lajoie dan Derry, 1993; McKnight, Dillon, dan Richardson, 1996). Pendesainan multimedia yang tidak dilandasi oleh teori desain pembelajaran yang relevan akan menghasilkan *sembarang* multimedia. Sebaliknya, pendesainan multimedia yang dilandasi oleh teori desain multimedia pembelajaran yang teruji melalui riset akan menghasilkan multimedia pembelajaran yang berkualitas untuk membelajarkan.

Orang mendefinisikan multimedia dengan beragam sudut pandang. Menurut pandangan *multimedia sebagai alat perantara*, multimedia ialah alat pengantar yang menampilkan gambar, suara, atau video. Menurut pandangan *multimedia se-*

*bagai cara presentasi*, multimedia ialah penyajian suatu pesan dalam bentuk gambar-gambar dan suara atau teks. Menurut pandangan *multimedia sebagai respon inderawi*, multimedia ialah pesan multimodalitas yang membutuhkan *sense* pendengaran (misalnya narasi) dan penglihatan (misalnya animasi). Pandangan pertama, multimedia sebagai alat pengantar, lebih terfokus pada teknologi *hardware* daripada teknologi kognitif untuk belajar dan pembelajaran. Pandangan kedua, memberikan arah dan definisi yang jelas dalam konteks belajar dan pembelajaran. Sementara itu, pandangan ketiga berbasis pada pemrosesan informasi menurut teori kognitif; ini pun terfokus pada proses belajar yang berlangsung dalam diri individu (Gambar 1). Definisi ini memberikan arah yang jelas pada peran multimedia dalam konteks belajar dan pembelajaran.

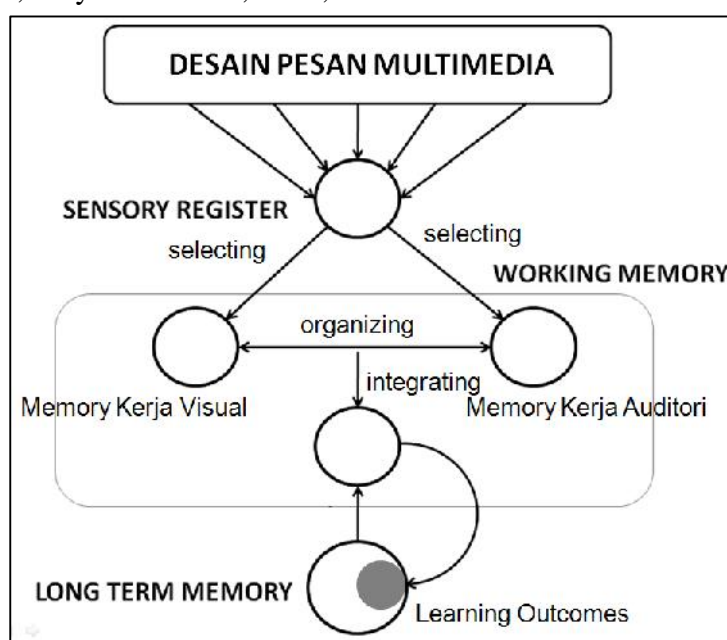
Selama ini multimedia sering dipandang hanya sebagai medium yang mengantarkan pesan dari pembelajar ke pembelajar. Pembelajar merupakan penerima pesan yang pasif. Karena itu perancangan multimedia hanya dipandang sebagai masalah teknis, bukan masalah keilmuan. Jika belajar dan pembelajaran merupakan proses pengkonstruksian pengetahuan, selayaknya multimedia didesain berlandaskan teori-teori yang teruji agar dapat mengoptimalkan kegiatan belajar dan pembelajaran tersebut secara efektif. Pandangan mengenai perancangan multimedia pembelajaran membutuhkan arah-arah baru; multimedia pembelajaran bukan sekedar alat yang berfungsi untuk membawa pesan pembelajaran dan memudahkan siswa dalam belajar, namun sesungguhnya ia adalah *teknologi kognitif* yang membelajarkan.

Seperti telah diuraikan, multimedia pembelajaran bisa menguntungkan hanya di bawah keadaan-keadaan yang didesain dengan baik dan memiliki konsekuensi-konsekuensi negatif di bawah keadaan-keadaan lain (Pranata, 2009). Pernyataan ini ingin menegaskan bahwa tidak setiap

multimedia pembelajaran berpotensi tinggi untuk membelajarkan setiap siswa.

Penelitian telah menemukan bukti, misalnya meta-analisis yang dilakukan oleh Jamison (2010), bahwa menyajikan sebuah penjelasan secara verbal saja tidak menjamin siswa dapat memahami penjelasan tersebut. Dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya menggunakan penjelasan secara verbal, pembelajaran yang menggunakan multi-media ternyata lebih berpotensi untuk mengembangkan hasil belajar (Mayer dan Anderson, 1992; Mayer dan Moreno, 1998; Mayer dan Sims, 1994;

Moreno dan Mayer, 1999). Namun, tidak semua bentuk pembelajaran yang menggunakan multimedia tersebut berpotensi untuk mengembangkan hasil belajar tersebut (Mayer, 1998). Hal ini diduga karena keterbatasan penerapan teori-teori belajar dan pembelajaran yang relevan dalam perancangan multimedia tersebut (Deubel, 2003; Liu, dkk., 2003). Merrill (1996) secara tegas menyatakan bahwa penggunaan teori-teori kognitif dalam perancangan multimedia pembelajaran sering diabaikan.



**Gambar 1 Multimedia sebagai Respon Inderawi (Pranata, 2009)**

Mengingat bahwa penggunaan multimedia terus memainkan peran penting dalam belajar dan pembelajaran (Hannafin, 1992; Dede, 1993; Jonassen, Myers, dan McKillop, 1996) maka diperlukan eksplorasi teori-teori bagi perancangan desain pesan multimedia pembelajaran yang berdasarkan pada riset. Sejalan dengan hal ini Boyle (2002:1) menegaskan sebagai berikut.

There has been a very rapid expansion of educational multimedia since the early 1990s. The driving factors have been the advent of widely available multimedia computers, the impact of hypertext and hypermedia, and the explosive growth of the www. The rapid expansion in activity has led to an increasingly urgent need for the development of a sound theoretical base.

Despite the influence of constructivism, and to a lesser extent traditional instructional systems design (ISD), there is no clear formal theory of educational multimedia design.

Ketika tujuan pembelajaran bermultimedia adalah mengkondisi pengguna agar mampu memanfaatkan secara maksimal apa yang telah mereka pelajari maka salah satu isu sentral perancangan multimedia pembelajaran ialah pencarian format desain pesan multimedia yang berpotensi membelajarkan kemampuan retensi dan transfer pemecahan masalah. Isu pengembangan potensi transfer pemecahan masalah ini penting mengingat belajar dan pembelajaran dalam hal ini dipandang bukan sekedar transfer informasi dan desain

instruksional bukan subset desain informasi.

Berbeda dengan desain informasi, bidang desain instruksional pada multimedia pembelajaran memiliki akar filosofis dalam sejumlah disiplin ilmunya, termasuk psikologi, seni, komunikasi, dan kependidikan. Selain itu, keilmuan desain instruksional pada multimedia pembelajaran juga menggunakan prosedur desain yang telah didasarkan pada hasil penelitian-penelitian yang solid.

## DESAIN PESAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN

Dalam teori pendesainan pesan multimedia pembelajaran yang berkembang, yang didasarkan pada konstruktivisme, multimedia dapat dipandang sebagai *teknologi kognitif* yang memungkinkan siswa sebagai seorang pengkonstruksi pengetahuan yang secara aktif mengintegrasikan dan memaknai pesan-pesan instruksional secara produktif. Dalam konteks ini, proses kognitif utama dalam diri siswa terdiri atas menyeleksi informasi yang relevan, mengorganisasikan informasi itu ke dalam representasi koheren, serta mengintegrasikan representasi-representasi itu dengan pengetahuan yang sudah ada.

However, the enormous potential of cognitive tools can only be realized within a constructivist framework for learning. Moreover, the nature and source of the task become paramount in such an environment. Past failures of "tool" approaches to using computers in education can be largely attributed to the relegation of the tools so traditional academic tasks set by teachers or the curriculum within the context of outmoded instructivist pedagogy" (Jonassen dan Reeves, 1996:89).

Oleh sebab itu, bertolak dari pandangan-pandangan tersebut di atas, tema utama dari pengembangan teori pendesainan pesan multimedia pembelajaran adalah sejauh mana desain pesan mampu mempengaruhi tingkat pemahaman siswa dalam proses kognitif yang dibutuhkan untuk sebuah pembelajaran bermakna dalam sis-

tem pemrosesan informasi dalam kognitif siswa.

Peneliti berpandangan bahwa multimedia pembelajaran merupakan *teknologi kognitif* yang memperkeras dan mereorganisasikan cara berpikir pengguna. Teknologi kognitif ialah teknologi, berwujud atau tidak berwujud, yang meningkatkan kekuatan kognitif manusia selama ia berpikir, memecahkan masalah, dan belajar. Ketika siswa memanfaatkan multimedia sebagai teknologi kognitif ia melepaskan beban beberapa tugas menghafalkan yang tidak produktif serta memungkinkannya untuk berpikir secara lebih produktif (Pranata, 2010). Dengan demikian, siswa diberdayakan untuk lebih dari sekedar mampu memahami berbagai interpretasi dalam proses menggunakan ide-ide orang lain yang diungkapkan lewat multimedia bagi upaya mencapai interpretasinya sendiri.

Selama ini, teknologi pengajaran yang berdasarkan teori instruktivistik telah secara antusias menggunakan multimedia ke dalam ruang kelas, tetapi bukannya melibatkan para pembelajar dalam tugas-tugas otentik melainkan cenderung "mengajar" siswa-siswa tentang rangkaian perintah di luar konteks yang berarti. Karena itu, tidak terlalu mengejutkan jika dampak penggunaan multimedia dalam pembelajaran tak seperti yang diharapkan. Sebenarnya, kekuatan riil multimedia untuk mereformasi pembelajaran bukan terletak pada kecanggihannya untuk menyampaikan informasi melainkan ketika para pembelajar secara aktif menggunakannya sebagai teknologi kognitif. Hal ini sejalan dengan pendapat Salomon, Perkins, dan Globerson (1999:32) yang menyatakan bahwa "*No important impact can be expected when the same old activity is carried out with a technology that makes it a bit faster or easier; the activity itself has to change.*"

Saat ini multimedia pembelajaran tanpa dipertanyakan telah disokong sebagai sebuah kemajuan dalam bidang teknologi pembelajaran (*soft technology*). Hal ini

antara lain tampak dari temuan-temuan penelitian seperti yang diungkapkan oleh Nielsen (1995), Najjar (1999), dan Mitchell (2000) yang dirangkum sebagai berikut: a) multimedia memudahkan akses nonlinier informasi yang sangat banyak; b) multimedia meningkatkan hasil belajar, c) pengguna dapat menjelajahi informasi lebih dalam sesuai dengan permintaan pengguna; d) multimedia menyajikan interaksi dengan materi instruksional yang dapat diakses langsung; e) multimedia memikat perhatian dan memiliki daya tarik yang tinggi untuk digunakan; dan f) multimedia mewakili bentuk alami proses pemikiran manusia.

Berbeda dengan simpulan tersebut di atas, Dillon dan Gabbart (1998) yang melakukan analisis-meta terhadap serangkaian penelitian menyimpulkan bahwa multimedia pembelajaran yang canggih tersebut belum menunjukkan bukti bahwa ia secara signifikan dapat memecahkan masalah pembelajaran sebagaimana yang dijanjikan. Selanjutnya, kajian yang sama yang dilakukan oleh McKnight, Dillon, dan Richardson (1996) menyimpulkan bahwa bukti empiris bagi keuntungan penggunaan multimedia tidak menjanjikan. Bahkan, Chen dan Rada (1996) menegaskan bahwa terobosan yang dijanjikan oleh kemanfaatan multimedia lebih mengacu pada mitos daripada kenyataan. Menurut Jonassen dan Reeves (1996) berbagai kritik atas kegagalan penggunaan multimedia untuk memperbaiki pembelajaran tersebut antara lain disebabkan pendesainan multimedia diserahkan pada jasa pedagogi “*instructionalist*” tradisional atau dalam istilah Rowntree (1988) jasa ‘artis grafis’ yang memang tidak memiliki dasar keilmuan pendesainan pesan pembelajaran. Sejalan dengan hal tersebut Merrill (1996:57) menyatakan sebagai berikut.

Businesses assign engineers, personnel managers, and salespersons to their training departments and direct them to develop training materials. Product knowledge or production skill is assumed to be the only knowledge required to develop training materials. They seldom believe that specializ-

ed training in learning and instruction is necessary.

Pada dasarnya, kritikan-kritikan terhadap kegagalan penggunaan multimedia pembelajaran itu utamanya diarahkan pada pendesainan pesan multimedia yang dipandang cenderung telah mengabaikan karakteristik-karakteristik kognitif atau predisposisional dari para pengguna. Dalam hal ini Salomon, Perkins, dan Globerson (1999:121) menyatakan “*The cognitive effects with computer tools greatly depend on the mindful engagement of learners in the tasks afforded by these tools.*” Selain itu, pendesainan pesan terjebak pada harapan yang palsu dan berlebihan tentang pembelajaran yang menyenangkan. “*One of the false promises of many previous instructional innovations has been to make learning fun and easy*” (Jonassen dan Reeves, 1996:89).

Multimedia yang menyenangkan (*entertaining*) saja belum tentu membelajarkan. Sejalan dengan itu, Adam dan Hamm (2000:2) mengingatkan, “*Media that appealed to the senses of vision and hearing with stunning immediacy were viewed as particularly dangerous to the uninformed.*” Artinya, multimedia boleh menyenangkan, memudahkan, namun lebih daripada itu ia harus mampu menstimulasi tantangan-tantangan berpikir sebagaimana ciri sebuah pembelajaran yang unggul.

## TEORI DESAIN PESAN ESTETIK

Guralnik dan Neufeldt (2005) mendefinisikan estetika sebagai teori dan praktik studi tentang keindahan. Menurut Smith (2005) estetika merupakan salah satu bagian paling penting dari media presentasi secara visual. Dia menegaskan bahwa terdapat tiga disiplin penting yang membangun estetika yaitu filsafat keindahan, ilmu-ilmu pengetahuan, dan seni. Bidang filsafat keindahan berhubungan dengan seni, kreativitas, serta efek yang ditimbulkan oleh seni dan atau kreativitas tersebut. Dalam bidang ilmu-ilmu pengetahuan, termasuk bidang psikologi, komunikasi, dan

pendidikan, fokus utama perhatiannya ialah untuk mempelajari respon individu ketika berinteraksi dengan stimulus keindahan tertentu. Selain dari tiga perspektif tersebut, ada juga hal-hal seperti perspektif interdisipliner. Perspektif tersebut sebenarnya merupakan perpaduan dari semua disiplin ilmu lain yang berkaitan dengan komunikasi secara visual. Melalui perspektif ini dapat ditelusuri bahwa estetika merupakan integrasi dari filsafat keindahan, ilmu-ilmu pengetahuan, dan seni dengan mana serta bagaimana seseorang merespon citra-citra visual sehingga memicu rasa senang atau ketertarikan (ekstasis). Di sini, otak memproses informasi yang datang dari stimulus visual, melalui proses ini seseorang pada gilirannya menghargai fungsi yang berhubungan dengan persepsi keindahan.

Saat ini kajian mengenai estetika terapan mengalami kemajuan yang pesat seiring dengan dukungan teknologi informasi di bidang media presentasi. Kemajuan pesat teknologi informasi dan komputer grafis telah meningkatkan daya tarik informasi pada multimedia pembelajaran secara fantastis. Revolusi di bidang ini telah menyediakan kemudahan untuk merancang multimedia pembelajaran yang tampil secara estetik. Teknologi ini telah menyediakan berbagai kemungkinan untuk menghadirkan *image-image* secara sangat menarik (estetik-seduktif), bahkan *image-image* yang sebelumnya dianggap musykil untuk divisualisasikan. Komputer grafis telah memudahkan banyak kalangan untuk mampu memproduksi multimedia pembelajaran secara sangat menarik, atraktif, bahkan kontroversial.

Kontribusi teknologi mutakhir tersebut telah memicu pendesainan pesan sesuatu informasi secara lebih menarik. Sebuah informasi, misalnya informasi ilmiah, yang semula dipandang sulit untuk dimengerti, kering, serta membosankan dapat ditampilkan dengan memadukan beberapa elemen visual dan auditori sehingga tampak realistik, menarik perhatian, serta enak untuk dipelajari. Bahkan, multimedia

telah menghadirkan *image* sampai pada tingkat *hyper-realistik* dan *hyper-estetik*. *Virtual reality* dan teknologi hologram, misalnya, mampu memediasi penggunaanya dengan membawanya secara simulatif memasuki relung-relung organ jantung manusia untuk menemukan terjadinya disfungsi pada sistem arteri. Kecanggihan teknologi informasi dan komputer grafis itu pada gilirannya mendorong dan dimanfaatkan oleh para desainer, amatir maupun profesional, untuk merancang desain pesan multimedia secara fantastis dengan menerapkan prinsip-prinsip estetik pada materi esensial pembelajaran.

Teori desain pesan estetik menyatakan bahwa jika penjelasan disampaikan secara multimedia pembelajaran gunakanlah desain pesan estetik-seduktif untuk meningkatkan daya tarik pesan sehingga pesan yang disampaikan dapat diterima secara lebih baik (Pranata, 2009). Sebenarnya, penerapan teori estetik pada desain pesan pembelajaran telah lama diterapkan. Teori ini dibangun berdasarkan asumsi bahwa objek yang estetik dapat digunakan untuk menarik dan mengikat perhatian. Karena itu penggunaan prinsip-prinsip estetik pada pendesainan pesan pembelajaran dipandang dapat meningkatkan daya tarik pembelajaran. Maka tidak mengejutkan jika sejak semula banyak buku teks, buku ajar, dan bahan ajar lainnya yang berhiaskan tampilan visual yang estetik-seduktif.

Tak berbeda dengan hal tersebut, seiring dengan fasilitas kemudahan dan kecanggihan yang disediakan oleh piranti-piranti lunak presentasi digital, multimedia pembelajaran banyak menerapkan konsep *edutainment* berbasis prinsip-prinsip estetik seduktif tersebut. Para penganut teori ini menegaskan perlunya tampilan pesan yang estetik-seduktif pada multimedia pembelajaran. Asumsinya, penerapan prinsip-prinsip estetik pada desain pesan esensial tersebut dapat meningkatkan dan atau mempertahankan daya tarik pesan pembelajaran. Pandangan ini disokong oleh beberapa temuan penelitian, misalnya penelitian yang telah dilakukan oleh

Salomon (1984), Weiner (1990), dan Kozma (1991). Hasil-hasil penelitian mereka telah membuktikan bahwa desain pesan estetik terbukti mampu meningkatkan atensi pengguna untuk berinteraksi dengan multimedia pembelajaran.

Untuk menguji efek desain pesan estetik-seduktif telah dilakukan serangkaian luas studi untuk memahami hubungan antara atensi dan pemahaman dalam latar tontonan tv. Studi-studi tersebut antara lain telah dilakukan oleh Huston dan Wright (1993) dan Kozma (1991). Meskipun penelitian-penelitian tersebut diadakan hanya dengan menggunakan subjek penelitian dalam kondisi pembelajaran yang kebetulan atau insidental, sebuah kerangka kerja teoretikal terbentuk untuk menjelaskan bagaimana perhatian penonton bisa dikontrol dengan penggunaan aspek-aspek formal seperti teknik-teknik visual atau auditori seperti *zoom*, *pace*, level aksi, efek-efek suara, warna, musik, gambar, video dan sebagainya, yang berbeda atau terpisah dari isi presentasinya serta dapat digunakan untuk pesan-pesan yang berbeda (Huston dan Wright, 1993). Sejalan dengan itu, Anderson dan Lorch (1983) telah menemukan bukti bahwa perhatian subjek penelitian selama pertunjukan tv tidak berkesinambungan dan periodik, dengan aspek-aspek audio dari medium berperan sebagai aksi-aksi untuk menarik kembali atensi mereka. Perhatian subjek meningkat sejalan dengan ketertarikan mereka terhadap stimulus-stimulus estetik yang diberikan.

Beberapa penelitian yang ditelaah Anglin, Towers, dan Levie (1996) menyebutkan bahwa ilustrasi-ilustrasi statik maupun dinamik, yang didesain secara estetik, terbukti dapat meningkatkan atensi pembelajaran.

Dalam penelitian yang menggunakan subjek anak-anak, Alwitt, dkk. (1990) menemukan bahwa efek-efek suara secara khusus telah diasosiasikan dengan atensi yang naik ke level presentasi. Meskipun penggunaan musik dalam presentasi-presentasi visual secara umum telah menun-

jukkan sedikit efek positif pada proses instruksional, hanya didapati sejumlah kecil studi dimana efek positif ditemukan. Secara ringkas, kerangka kerja yang bisa digeneralisasi dan diperoleh dari beberapa penelitian tersebut sejalan dengan pendapat Kozma (1991:57), "*This research paints a picture of television viewers who monitor a presentation at a low level of engagement, there moment-to-moment visual attention periodically attracted by salient audio cues and maintained by the meaningfulness of the material. This creates a window of cognitive engagement.*" Aspek-aspek perseptual auditori tak hanya mendatangkan dan terus mempertahankan atensi tetapi bisa membantu dalam seleksi materi isi untuk diolah lebih lanjut.

Seperti yang dinyatakan oleh Renninger, Hidi, dan Krapp (1992), peningkatan perhatian pebelajar akibat dari tampilan desain pesan yang estetik seduktif tersebut diduga dapat meningkatkan hasil belajar. Mereka menyatakan bahwa penggunaan desain pesan estetik-seduktif akan berakibat pada peningkatan *level pembangkit* pebelajar. Selanjutnya, peningkatan level pembangkit tersebut akan menyebabkan lebih banyak materi pembelajaran yang dapat diolah sehingga hal ini diduga akan berakibat pada performansi yang lebih sempurna pada hasil belajar yang diperoleh pebelajar. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian yang dilakukan oleh Sadoski, Goetz, dan Fritz. (1993) yang menyimpulkan bahwa informasi yang ditampilkan secara menarik sering-kali diingat lebih baik daripada materi yang ditampilkan secara tidak menarik.

Hasil-hasil penelitian tersebut berbeda dengan temuan penelitian yang dilakukan oleh Harp dan Mayer (1997). Mereka menguji pendapat yang mengatakan bahwa pemindahan informasi yang menarik tapi tak relevan dari bacaan akan membantu pebelajar untuk fokus pada informasi relevan. Dalam penelitiannya beberapa pebelajar dikondisi membaca bacaan standar tentang formasi kilat, sementara yang lain

membaca bacaan yang sama dengan teks dan ilustrasi estetik-seduktif yang muncul menyelinginya, misalnya sebuah gambar dan cerita tentang anak lelaki yang baru saja disambar kilat. Konsisten dengan harapan yang ada, pebelajar yang membaca buklet standar mampu mengingat lebih banyak tentang langkah-langkah kunci formasi kilat dan menunjukkan hasil lebih baik pada tes transfer daripada mereka yang membaca versi bacaan yang didesain secara estetik seduktif. Studi ini memberikan bukti bahwa desain pesan estetik justru mengakibatkan pembaca kurang memperhatikan informasi yang relevan.

## TEORI DESAIN PESAN ESENSIAL

Teori desain pesan esensial menyatakan bahwa jika penjelasan disampaikan secara multimedia pembelajaran gunakanlah desain pesan yang mengintegrasikan animasi dan narasi secara simultan yang menggunakan lebih sedikit kata-kata dan gambar-gambar yang secara esensial tidak ada hubungannya dengan isi pesan pembelajaran. Teori ini dirumuskan berdasarkan beberapa hasil penelitian. Beberapa penelitian telah menemukan bukti bahwa menampilkan penjelasan disertai dengan kata-kata (narasi maupun teks) dan gambar (statik maupun dinamik) lebih efektif daripada dengan gambar atau dengan kata-kata saja (Mayer dan Anderson, 1992; Mayer, 1989; Mayer dan Gallini, 1991). Hal ini sejalan dengan teori pengkodean ganda (*dual coding theory*) yaitu siswa yang memperoleh penjelasan melalui multimedia dapat membangun dua macam citra mental yaitu citra verbal dan citra visual serta membangun hubungan di antara keduanya untuk pengkodean makna.

Dibandingkan dengan gambar statik, gambar dinamik (animasi) lebih unggul untuk mempresentasikan dinamika (Zhang, 2000). Sejalan dengan itu, menurut temuan penelitian Rieber (1990) animasi sangat efektif digunakan untuk menggambarkan kedudukan gerakan dan lintasan; animasi juga efektif untuk meng-

alihkan perhatian pebelajar kepada detail gerakan dan lintasan. Sesuai dengan kelebihannya itu, animasi cocok digunakan untuk menjelaskan tentang bagaimana sistem sesuatu alat bekerja (Mayer, 1996).

Mayer dan Anderson (1992) mengadakan penelitian yang menyajikan dua eksperimen. Dalam eksperimen tersebut para siswa mempelajari sebuah animasi tentang cara kerja pompa angin dan rem mobil. Subjek penelitian terdiri atas 136 mahasiswa yang diketahui memiliki pengetahuan rendah mengenai alat-alat yang akan dipakai dalam eksperimen. Subjek ini dikelompokkan ke dalam 8 kategori yang berbeda, tiap kelompok terdiri atas 17 orang. Masing-masing kelompok mengisi kuesioner, setelah itu menerima *treatment* (kecuali kelompok kontrol); selanjutnya mengerjakan tes retensi (5 menit) dan tes transfer (2,5 menit). Nilai yang diberikan berdasarkan akumulasi jumlah jawaban benar untuk tiap soal. Eksperimen pertama bertujuan untuk membandingkan kemampuan retensi dan transfer antara kelompok siswa yang menerima sajian animasi dan narasi secara bersama-sama dan secara terpisah; topik kajian mengenai cara kerja pompa angin. Eksperimen kedua mengulang dan memperluas hasil-hasil eksperimen pertama, dengan topik yang berbeda yaitu cara kerja rem mobil.

Dari eksperimen pertama diketahui bahwa kelompok yang tak mendapatkan *treatment* menunjukkan hasil yang lebih buruk; sementara itu kelompok yang memperoleh *treatment* secara bersama-sama menunjukkan hasil yang lebih baik. Selain itu, ditemukan bahwa pada metode-metode penampilan animasi dan narasi secara terpisah dapat dilihat adanya perbedaan yang tidak begitu penting; pada penampilan animasi dan narasi bersama-sama terbukti lebih baik daripada yang lain, bahkan metode-metode animasi dan narasi yang disajikan secara terpisah menunjukkan hasil pembelajaran yang tidak jauh berbeda dengan pembelajaran tanpa media. Perlu ditambahkan, eksperimen yang dilakukan oleh Mayer dan Moreno (1998)



menemukan bahwa dibandingkan dengan mereka yang menggunakan paduan teks dan narasi, mereka yang belajar dengan menggunakan format desain pesan paduan animasi dan narasi memperoleh skor retensi dan transfer yang lebih baik

Pada eksperimen kedua, subjek penelitian, pengelompokan subjek, metode, dan prosedur penelitian sama dengan eksperimen pertama; perbedaannya hanya terletak pada topik yang dikaji yaitu cara kerja rem mobil. Dari tes retensi diketahui bahwa kelompok tanpa media menunjukkan hasil terburuk, diikuti kelompok animasi saja. Sementara itu, keenam kelompok lainnya menunjukkan nilai rata-rata yang hampir sama. Seperti terjadi pada eksperimen pertama, dalam tes transfer kelompok yang mendapatkan penyajian animasi dan narasi secara bersama-sama menunjukkan hasil 50% lebih baik dan kreatif daripada kelompok-kelompok lainnya.

Setiap memori kerja memiliki kapasitas yang terbatas. Ketika informasi verbal dan visual ditampilkan secara visual ada kemungkinan perhatian visual tidak dapat menampung semua informasi sehingga akan ada informasi yang hilang. Tetapi jika informasi visual ditampilkan secara visual dan informasi verbal ditampilkan secara auditorial maka akan terbuka kesempatan memori visual dan verbal bekerja bersama sehingga siswa lebih mudah menyusun bayangan sistem suatu benda karena informasi ditangkap secara maksimal. Dari hasil penelitian tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa syarat agar animasi bersifat instruktif adalah penyajiannya yang dibarengi dengan narasi. Kebersamaan penampilan animasi dan narasi, disebut juga desain pesan esensial, selama pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk membangun hubungan antara informasi verbal dan visual, serta akan membantu meningkatkan kemampuan transfer. Jadi, desain pesan berformat esensial (berbentuk animasi dan narasi yang terintegrasi secara simultan) efektif untuk meningkatkan retensi dan transfer

dari penjelasan tentang bagaimana sistem sesuatu alat bekerja.

Dari uraian ini dapat diketahui dibandingkan dengan format desain pesan lainnya, desain pesan esensial (paduan animasi dan narasi yang terintegrasi secara simultan) terbukti paling efektif untuk menyampaikan pesan tentang bagaimana sistem sesuatu alat bekerja. Hal ini konsisten dengan Teori Pengkodean Ganda (Paivio, 1986), pandangan Baddeley (1992) tentang limitasi memori kerja visual dan auditori, serta Teori Muatan Kognitif yang dikemukakan oleh Sweller (Chandler dan Sweller, 1991). Artinya, dibandingkan dengan mereka yang belajar dengan multimedia pembelajaran berformat desain pesan estetik seduktif maupun desain pesan redundan, hasil belajar siswa yang belajar dengan desain pesan esensial diduga akan menunjukkan perolehan yang lebih baik.

## PENUTUP

Pendekatan estetika dalam perancangan desain pesan multimedia mesti mempertimbangkan aspek tujuan penyampaian pesan. Jika tujuannya untuk mengoptimalkan kemampuan transfer, penggunaan desain pesan estetik dapat mericui keefektifan pembelajaran. Penggunaan desain pesan estetik pada multimedia pembelajaran mungkin menarik dan menyenangkan bagi pembelajar, meskipun beberapa riset menunjukkan bahwa format desain pesan tersebut dapat meningkatkan kemampuan retensi namun format tersebut tidak efektif untuk meningkatkan kemampuan transfer.

Tegasnya, perancangan multimedia yang berbasiskan pada pendekatan estetika mungkin dapat menghantarkan informasi kepada pembelajar, namun multimedia pembelajaran yang demikian belum tentu dapat membelajarkan karena tidak menjamin adanya peningkatan kemampuan retensi dan transfer pada pembelajar. Jika perancangan multimedia pembelajaran mengabaikan akses kognitif siswa maka siswa tidak memiliki *input partnership* intelektual dengan multimedia yang bersangkutan.

Untuk itu, agar multimedia pembelajaran berperan secara efektif maka disarankan agar dalam perancangannya desainer multimedia pembelajaran mengintegrasikan teori-teori multimedia pembelajaran yang relevan, bukan hanya sekedar memanfaatkan teori-teori estetika. Saat menggunakan penjelasan secara multimedia, pemakaian lebih sedikit gambar-gambar atau efek-efek visual yang tidak ada hubungannya akan lebih baik sekalipun gambar itu menarik secara visual.

## DAFTAR RUJUKAN

- Adam, D. & Hamm, M. 2000. Literacy, learning, and media. *Journal of Design Communication*, 4: 1—15; <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JDC/Spring-2002/adam.html>.
- Altschuck, C. & Zarrow, L. 1997. The moving bullseye: Preparing students for career in multimedia. *Training*, 25(3):56—61. (Online), (Dari <http://www.texshare.edu/ovidweb/>).
- Alwitt, L.F., Anderson, D.R., Lorch, E.P., & Levin, S.R. 1990. Preschool children's visual attention to attributes of television. *Human Communication Research*, 7:52—67.
- Anderson, D. & Lorch, E.P. 1983. Looking at television: Action or reaction? Dalam J. Brian T. & D.R. Anderson (Eds.), *Children's understanding of television: Research on attention and comprehension*. New York: Academic Press.
- Anglin, G.J., Towers, R.L., & Levie W.H. 1996. Visual message design: The role of static and dynamic illustrations. Dalam David H. Jonassen (Ed.), *Handbook of Research for Educational Communications and Technology*. New York: Association for Educational Communications and Technology-Simon & Schuster Macmillan.
- Baddeley, A. 1992. Working memory. *Science*, 255:556—559.
- Bennett, A. 2002. Dynamic interactive aesthetics. *Journal of Design Research*, 2:218—227.
- Boyle, T. 2002. Towards a theoretical base or educational multimedia design. *Journal of Interactive Media in Education*, 98 (3); (Online) (Dari <http://www.jime.open.ac.uk/98/3>).
- Chandler, P. & Sweller, J. 1991. Cognitive load theory and the format instruction. *Cognition and Instruction*, 8, 293—332.
- Chen, C. & Rada, R. 1996. Interacting with hypertext: A meta-analysis of experimental studies. *Human Computer Interaction*, 11: 125—156. <http://www.mit.edu:8001/people/davis/ImageLearn.html>
- Dede, C. 1993. The future of multimedia: Bridging to virtual worlds. *Educational Technology*, 32(5):54—60.
- Deubel, P. 2003. An investigation of behavioral and cognitive approaches to instructional multimedia design. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 12(1): 63—90. [http://www.ct4me.net/multimedia\\_design.htm](http://www.ct4me.net/multimedia_design.htm).
- Dillon, A. & Gabbart, R. 1998. Hypermedia as an educational technology. *Review of Educational Research*, 68 (3), 322—349. Retrieved October 15, 2001 from: <http://www.uni-oldenburg.de/zef/cde/media/readings/dillon98.pdf>.
- Guralnik, D. & Neufeldt, V (Eds.). 2005. *Webster's New World College Dictionary*. NY: Mcmillan General Reference.
- Hannafin, M.J. 1992. Emerging technologies, ISD, and learning environments: critical perspectives. *Educational Technology Research and Development*, 7(3):6—10.
- Harp, S.F. & Mayer. 1997. The role of interest in learning from scientific text and illustrations: On the distinction between emotional interest and cognitive interest. *Journal of Educational Psychology*, 89, 92—102.
- Helfand, J. 2001. *Screen: Essay on Graphic Design, Graphic Design History*. NY: Allworth.

- Huston, A. & Wright, J. 1993. Children's processing of television: The informative function of formal features. In J. Brian T. & D.R. Anderson (Eds.), *Children's understanding of television: Research on attention and comprehension*. New York: Academic Press.
- Jamison, H. 2010. *Journal of Children and Medi: A US Study of Transfer of Learning from Video to Books in Toddlers*. (On line) <http://www.informaworld.com/smpp/title~content=t741771146>. Diakses 21 Januari 2013.
- Jonassen, D.H., Myers, J.M., & McKillop, A.M. 1996. From constructivism to constructionism: Learning with hypermedia/multimedia rather than from it. Dalam Wilson, B.G. (Ed.), *Constructivist Learning Environments*. New Jersey: Educational Technology Publications.
- Jonassen, D.H. & Reeves, T.C. 1996. Learning with technology: Using computers as cognitive tools. Dalam David H. Jonassen (Ed.), *Handbook of Research for Educational Communications and Technology*. New York: Association for Educational Communications and Technology-Simon & Schuster Macmillan.
- Kozma, R.B. 1991. Learning with media. *Review of Educational Research*, 61, 179—211.
- Lajoie, S.P. & Derry, S.J. (Eds.). 1993. *Computer as Cognitive Tools*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Liu, M., Gibby, S., Quiros, O. & Demps, E. 2003. The challenges of being an instructional designer for new media development: A view from the practitioners. *Journal of Educational Hypermedia and Multimedia*, 3:1—28; <http://www.edb.utexas.edu/coe/depts/ci/it/mminterview.pdf>.
- Mayer, R.E. 1996. Learning strategies for making sense out of expository text: The SOI model for guiding three cognitive processes in knowledge construction. *Educational Psychologist*, 8: 357—371.
- Mayer, R.E. 1998. Cognitive, meta cognitive, and motivational aspects of problem solving. *Instructional Science*, 26, 49—63.
- Mayer, R.E. & Anderson, R.B. 1992. The instructive animation: Helping students build connections between words and pictures in multimedia learning. *Journal of Educational Psychology*, 84 (4):444—452.
- Mayer, R.E. & Gallini, J.K. 1991. When is an illustration worth ten thousand words? *Journal of Educational Psychology*, 82 (4):715—726.
- Mayer, R.E. & Sims, V.K. 1994. For whom is a picture worth a thousand words? Extensions of a dualcoding theory of multimedia learning. *Journal of Educational Psychology*, 86, 389—401.
- Mayer, R.E. & Moreno, R. 1998. A split-attention effect in multimedia learning: evidence for dual-processing systems in working memory. *Journal of Educational Psychology*, 90, 312—320.
- McKnight, C., Dillon, A., & Richardson, J. 1996. User centered design of hypertext and hypermedia for education. Dalam David H. Jonassen (Ed.), *Handbook of Research for Educational Communications and Technology*. New York: Association for Educational Communications and Technology-Simon & Schuster Macmillan.
- Merrill, M.D. 1996. Computer-based design for computer-aided instruction. Dalam Tjeerd Plomp & Donald P. Eli (Eds.), *International Encyclopedia of Educational Technology, Second Edition*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Mitchell, M. 2000. Constructing Multimedia: Benefits of Student-Generated Multimedia on Learning; <http://imej.wfu.edu/articles/2000/2/05/index.asp>.
- Moreno, R. & Mayer, R.E. 1999. Cognitive principles of multimedia design: The role of modality and contiguity. *Journal of Educational Psychology*, 91, 358—368.

- Najjar, L.J. 1999. Multimedia information and learning. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 5:129—150.
- Nielsen, J. 1995. *Multimedia and Hypertext: The Internet and Beyond*. Boston: AP Profesional.
- Paivio, A. 1986. *Mental representations: A dual coding approach*. Oxford: Oxford University Press.
- Pranata, M. 2009. *Desain Pesan Multimedia Pembelajaran*. Malang: Universitas Negeri Malang bekerja-sama dengan Penerbit Jakarta Media Utama.
- Pranata, M. 2010. *Teori Multimedia Instruksional*. Malang: Universitas Malang bekerjasama dengan Penerbit Bayumedia.
- Renninger, K.A., Hidi, S., & Krapp, A. (Eds.). 1992. *The Role of Interest in Learning and Development*. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
- Rieber, L.P. 1990. Using computer animated graphics in science instruction with children. *Journal of Educational Psychology*, 82(1): 135—140.
- Rowntree, D. 1988. *Education Technology in Curriculum Development*. London: Harper & Row.
- Sadoski, M., Goetz, E.T., & Fritz, J.B. 1993. Impact of concreteness on comprehensibility, interest, and memory text: Implication for dual coding theory and text design. *Journal of Educational Psychology*, 85(2): 291—304.
- Salomon, G. 1984. Television is “Easy” and Print is “Though”: The Differential Investment of Mental Effort in Learning as a Function of Perceptions and Attributions. *Journal of Educational Psychology*, 76(4): 647—658.
- Salomon, G., Perkins, D.N. & Globerson T. 1999. Partners in cognition: extending human intelligence with intelligent technologies. *Educational Researcher*, 20(3): 2—9.
- Smith, K.L. 2005. *Handbook of visual communication: theory, methods, and media*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Weiner, B. 1990. History of motivational research in education. *Journal of Educational Psychology*, 82, 616—622.
- Zhang, P. 2000. The effects of animation on information seeking performance on the world wide web: Securing attention or interfering with primary tasks? *Journal of the Association for Information Systems*, vol. 1, March. <http://jais.aisnet.org/articles/default.asp?vol+1&art=1>.